

UDC 582.662 (497.1) = 30

**CHENOPODIUM INTEGRIFOLIUM WOROSCH.
IN DER PFLANZENDECKE KROATIENS**

LJERKA MARKOVIĆ

(Botanisches Institut der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität, Zagreb)

Eingegangen am 15. Januar 1981

Einleitung

Während der pflanzensoziologischen Untersuchungen der Ruderalvegetation in Slawonien sammelte ich im Herbst 1959. einige Pflanzen des *Chenopodium ambrosioides*-Komplexes, die nicht der typischen Ausbildung von *Chenopodium ambrosioides* entsprachen. Erst unlängst konnte ich diese Exemplare als *Chenopodium integrifolium* Woroschilov identifizieren.

Das vielgestaltige *Chenopodium ambrosioides* L. s. l. wurde von Woroschilov (1942) in 12 Arten gegliedert, eine davon stellt das *Chenopodium integrifolium* dar. Woroschilov (1942:42) beschrieb diese Art nach ungarischem Material (Typus: Hungaria, Kalocsa in pago Fokto, 17. 9. 1875, leg. S. I. Menyharth) und bezeichnete sie als weitverbreitet im südlichen Europa (Spanien, Portugal, Frankreich, Italien, Griechenland, Oesterreich und Ungarn) und Zentralamerika. Ausserdem kommt sie zerstreut in Nordamerika, Afrika und Australien vor. Das *Chenopodium integrifolium* wurde von verschiedenen Autoren unterschiedlich bewertet (vgl. Aellen et Just 1943, Aellen 1973:9—10, Scott 1978:213 u. a.). An dieser Stelle möchten wir nicht über seinen systematischen Wert diskutieren, sondern nur sein Vorkommen in Kroatien bekanntgeben.

Das *Chenopodium integrifolium* erinnert einigermaßen an die Art *Chenopodium ambrosioides*, unterscheidet sich jedoch von ihr durch dünne, ganzrandige oder schwach gezähnte, lanzettliche oder länglich-lanzettliche Blätter (Abb. 1), durch auffallend kiellose Zipfel der Blütenhülle, kleine Samen (0,5 mm im Durchmesser) und kleine Blütenhüllen zur Fruchtzeit (0,75—1 mm im Durchmesser), sowie durch 1—2 cm lange, ganzrandige, lanzettliche Tragblätter der Blütenknäuel (siehe Aellen & Just 1943:55, Aellen 1960:596).

Vorkommen und Soziologie

Das *Chenopodium integrifolium* wurde im September 1959. an mehreren Stellen im Dorfe Slavonski Kobaš (im Sava-Tal, westlich von Slavonski Brod) gesammelt. Slavonski Kobaš befindet sich im Gebiete mit 800—900 mm Jahresniederschlag und einer mittleren jährlichen Lufttemperatur von etwa 11,0° C; es gehört zum Bereich der klimazonalen Gesellschaft *Quercus petraeae-Carpinetum illyricum* (siehe Bertović 1974: Karte 5). Die Art kommt hier an lichten Ruderalstellen vor. Einerseits besiedelt sie trockene und warme Standorte der Schuttstellen und Trümmerflächen in der Nähe der Häuser, anderwärts kommt sie an feuchten Schlammböden ausgetrockneter Strassengraben und Abwasserrinnen vor. Es zeigt uns, dass es sich um eine Pflanze mit ziemlich breiter ökologischer Amplitude handelt.

An allen Fundorten des *Chenopodium integrifolium* in Slavonski Kobaš wurde auch seine Vegetationszugehörigkeit untersucht. Die pflanzensoziologischen Aufnahmen der Vegetationsbestände in denen das *Chenopodium integrifolium* vorkommt, sind in der Tabelle I. zusammengefasst. Die Aufnahmen stammen von folgenden Lokalitäten:

- 1—2 Schuttstelle im Hofe der Volksschule, 4. 9. 1959,
- 3—5 Auf Trümmerschutt im südwestlichen Teil des Dorfes, 3. 9. 1959,
- 6 Schuttstelle in der Nähe der Kirche, 3. 9. 1959,
- 7 Strassengraben in der Mitte des Dorfes, 3. 9. 1959,
- 8 Abwasserrinne bei einem Haus im südlichen Teil des Dorfes, 3. 9. 1959,
- 9 Strassengraben in der Nähe der Volksschule, 3. 9. 1959,
- 10 Abwasserrinne im Hofe eines Hauses in der Nähe der Sava-Brücke, 3. 9. 1959,
- 11 Strassengraben im südlichen Teil des Dorfes, 3. 9. 1959,
- 12 Strassengraben in der Mitte des Dorfes, 3. 9. 1959.

Das soziologische Verhalten des *Chenopodium integrifolium* in unserem Gebiet stimmt mit den Standortverhältnissen überein. Diese Art kommt in zwei Vegetationstypen vor, auf Schutt- und Trümmerflächen in der Vegetation der Klasse *Chenopodietea* (Tabelle I: Aufn. 1—6) und in Strassengraben und Abwasserrinnen in der Vegetation der Klasse *Bidentetea tripartiti* (Tabelle I: Aufn. 7—12). Aus der Klasse *Chenopodietea* sind *Sisymbrium officinalis*-Gesellschaften, vor allem das *Malvetum pusillae amaranthetosum crispum* (Tabelle I: Aufn. 4—6) zu erwähnen, während es sich bei der Vegetation der Klasse *Bidentetea tripartiti* hauptsächlich um *Polygono-Bidentetum verbenetosum* handelt. An den untersuchten Flächen kommt das *Chenopodium integrifolium* nie in grösseren Mengen sondern vereinzelt vor. In beiden Vegetationstypen wurde es blühend und fruchtend gefunden, doch etwas üppiger entwickelt sind die Pflanzen der *Sisymbrium officinalis*-Gesellschaften.

Interessant ist, dass das *Chenopodium integrifolium* nicht an den Sava-Ufern gefunden wurde, im Gegensatz zu *Chenopodium ambrosioides*, das schon mehrmals an den Sava-Ufern festgestellt wurde (vgl. Marković 1975: Tab. I, 1980: Tab. I).

In Kroatien wurde das *Chenopodium integrifolium* bisher noch nicht beobachtet, es stellt also eine neue Adventivpflanze in der Flora Kroatiens dar.

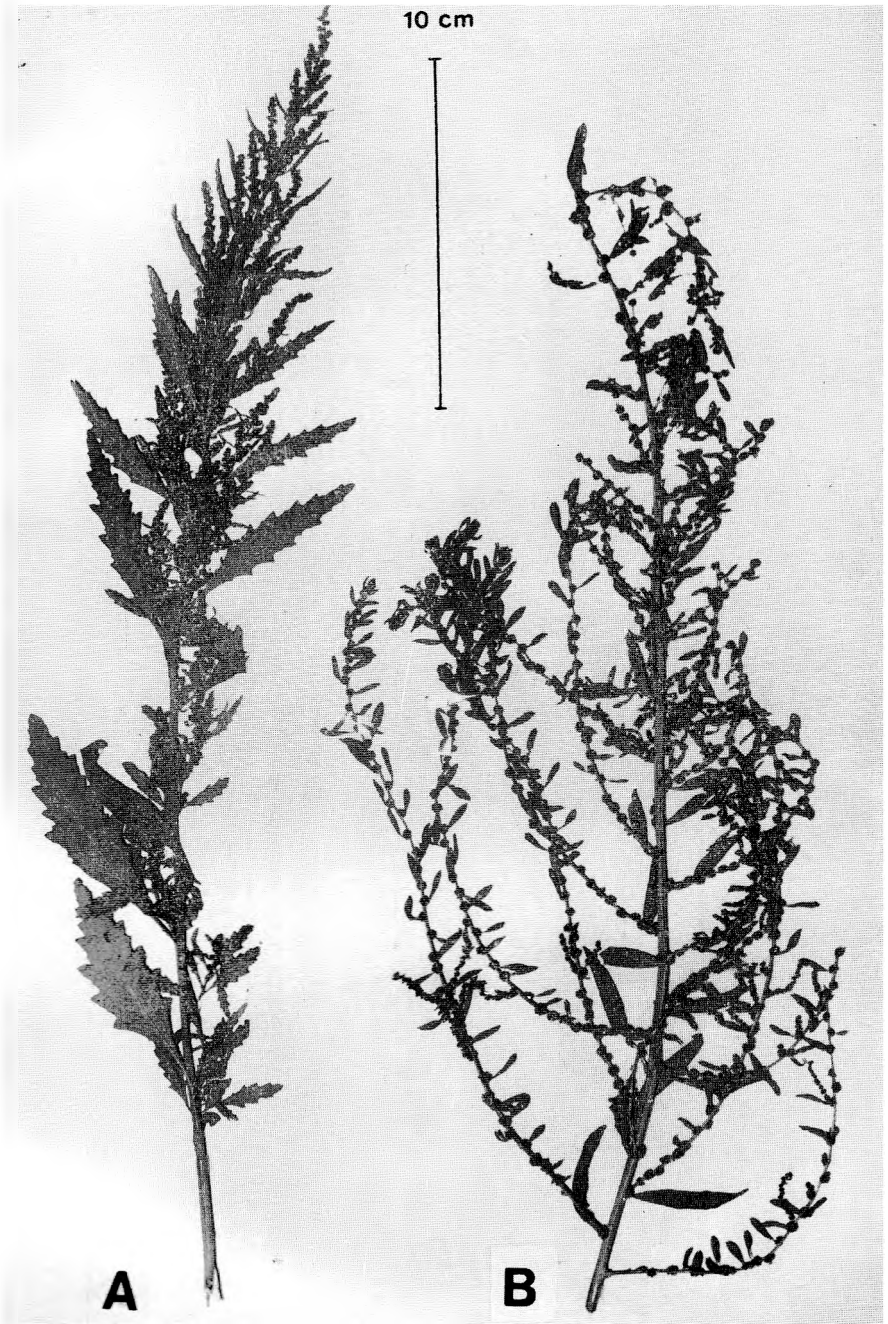


Abb. 1. *Chenopodium ambrosioides* L. (A) und *Chenopodium integrifolium* Worosch. (B).

Tabelle 1. BESTÄNDE MIT CHENOPODIUM INTEGRIFOLIUM

Artenzahl	32	24	28	23	22	30	14	15	14	13	16	11
Grösse der Aufnahmefläche /m ² /	25	16	18	20	16	15	15	10	20	20	10	16
Deckungsgrad %/	90	80	80	90	100	100	100	100	100	100	100	95
Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Chenopodium integrifolium</i> Worosch.	1.1	+	1.1	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+
BIDENTEETA												
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	+	.	.	+	+	.	4.3	3.4	4.3	4.3	4.3	4.3
<i>Bidens tripartita</i> L.	+	.	.	.	+	.	+	2.2	1.2	+	1.2	+
<i>Polygonum mite</i> Schrank	.	.	.	.	.	+	3.3	2.2	3.3	+	+	+
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	2.2	1.2	1.2	+	+
CHENOPODIETA												
<i>Xanthium spinosum</i> L.	1.2	+	2.2	2.2	2.2	+	+	.	.	+	.	.
<i>Solanum nigrum</i> L. emend. Miller	+	1.2	1.2	1.2	+	1.2	.	.	+	+	+	.
<i>Anthemis cictula</i> L.	+	1.2	1.2	1.2	.	+	+	.	.	.	1.1	+
<i>Conyza canadensis</i> /L./ Cronq.	1.1	+	+	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Amaranthus crispus</i> /Leop. et Thév./ Terracc.	+	1.2	2.2	1.2	1.2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Echinochloa crus-galli</i> /L./ PB.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Chenopodium album</i> L.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Malva pusilla</i> Sm.	+	+	.	4.3	4.3	3.2	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium urticum</i> L.	1.1	1.1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	+	1.1	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Xanthium strumarium</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Datura stramonium</i> L.	2.2	3.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum persicaria</i> L.	2.2	2.2	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.
<i>Malva sylvestris</i> L.	.	.	+	+	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.
<i>Digitaria sanguinalis</i> /L./ Scop.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sisymbrium officinale</i> /L./ Scop.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Portulaca oleracea</i> L.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica urens</i> L.	+	.	2.2	.	/+ /	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amaranthus lividus</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium hybridum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus asper</i> /L./ Hill.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amaranthus albus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sonstige Arten												
<i>Verbena officinalis</i> L.	2.1	.	1.2	3.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1	+
<i>Urtica dioica</i> L.	+	1.2	1.2	1.2	+	+	+	2.2	1.2	+	+	.
<i>Potentilla reptans</i> L.	+	+	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	+
<i>Polygonum aviculare</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+
<i>Plantago major</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus acanthoides</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Arctium minus</i> Bernh.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cynodon dactylon</i> /L./ Pers.	+	.	.	1.3	.	1.2	.	.	.	.	.	+
<i>Potentilla supina</i> L.	.	+	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ausserdem in Aufn. 1: <i>Erysimum cheiranthoides</i> L. +; in 8: <i>Kentha longifolia</i> /L./ Huds. emend. Harley +, <i>Atriplex patula</i> L. +.												

Schrifttum

- Aellen, P., 1960: *Chenopodiaceae*. In: Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa 3/2, Lief. 2—3, 533—692.
- Aellen, P., 1973: Zur Formenkreis von *Chenopodium* L. Sect. *Ambrina* (Spach) Benth. und Hook. und Sect. *Nigrescentia* Aellen. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 19 (1—4), 1—12.
- Aellen, P., T. Just, 1943: Key and Synopsis of the American Species of the Genus *Chenopodium*. Amer. Midl. Natur., Notre Dame, 30, 47—76.
- Bertović, S., 1974: Regionalne klimatsko-vegetacijske značajke jugoistočne Slavonije. Zbornik o stotoj obljetnici šumarstva jugoistočne Slavonije, JAZU, Centar za znanstv. rad Vinkovci, 43—63, Vinkovci—Slavonski Brod.
- Marković, Lj., 1975: O vegetaciji sveze *Bidention tripartiti* u Hrvatskoj. Acta Bot. Croat. 34, 103—120.
- Marković, Lj., 1980: Zajednica *Polygono-Chenopodietum* Lohm. 1950 u vegetaciji sprudova rijeke Save u Hrvatskoj. Acta Bot. Croat. 39, 121—130.
- Scott, A. J., 1978: A review of the classification of *Chenopodium* L. and related genera (*Chenopodiaceae*). Bot. Jahrb. Syst. 100 (2), 205—220, Stuttgart.
- Woroschilov, V. N., 1942: Obzor vidov *Chenopodium* L. iz sekciji *Ambrina* (Spach) Hook. fil. Bot. Žurn. SSSR 27 (3—4), 33—47.

SAŽETAK

CHENOPODIUM INTEGRIFOLIUM WOROSCH. U BILJNOM POKROVU HRVATSKE

Ljerka Marković

(Botanički zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

Prilikom fitocenoloških istraživanja ruderalne vegetacije u Slavoniji nađena je vrsta *Chenopodium integrifolium*. Radi se o vrsti koja pripada kompleksu *Chenopodium ambrosioides* L s. l. Prema Woroschilovu (1942), koji ju je opisao, vrsta *Chenopodium integrifolium* je široko rasprostranjena na području južne Evrope (Španjolska, Portugal, Francuska, Italija, Grčka, Austrija i Mađarska) i Srednje Amerike. Ova zanimljiva adventivna biljka nađena je u rujnu 1959. godine na nekoliko lokaliteta u Slavanskom Kobašu, na ruderalnim mjestima unutar naselja. S obzirom na ekološke prilike, radi se o staništima sasvim određenog tipa. S jedne strane, raste na razmjerno toplim i suhim staništima sa skeletnim tlom, kao što su ruševine i hrpe otpadaka građevnog materijala (cigla, kamen, žbuka i sl.) i, s druge strane, javlja se i na vlažnijim staništima s muljevitim tlom, na presušenom dnu seoskih kanala i jaraka.

Fitocenološka istraživanja takvih ruderalnih sastojina u kojima raste *Chenopodium integrifolium* (tabela I) pokazuju da se ta biljka javlja u dva tipa vegetacije, ovisno o staništu. Na ruševinama i hrpama građevnih otpadaka razvija se u sastavu vegetacije razreda *Chenopodietea* (*Sisymbriion officinalis*, *Malvetum pusillae*), a na dnu seoskih jaraka i kanala u sastavu zajednice *Polygono-Bidentetum* iz razreda *Bidentetea tripartiti*.

Ova vrsta lobode dosad nije bila poznata na području naše zemlje te predstavlja novu adventivnu biljku u flori Hrvatske.

Prof. dr. Ljerka Marković
Botanički zavod
Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu
Marulićev trg 20/II.
YU-41000 Zagreb (Jugoslavija)